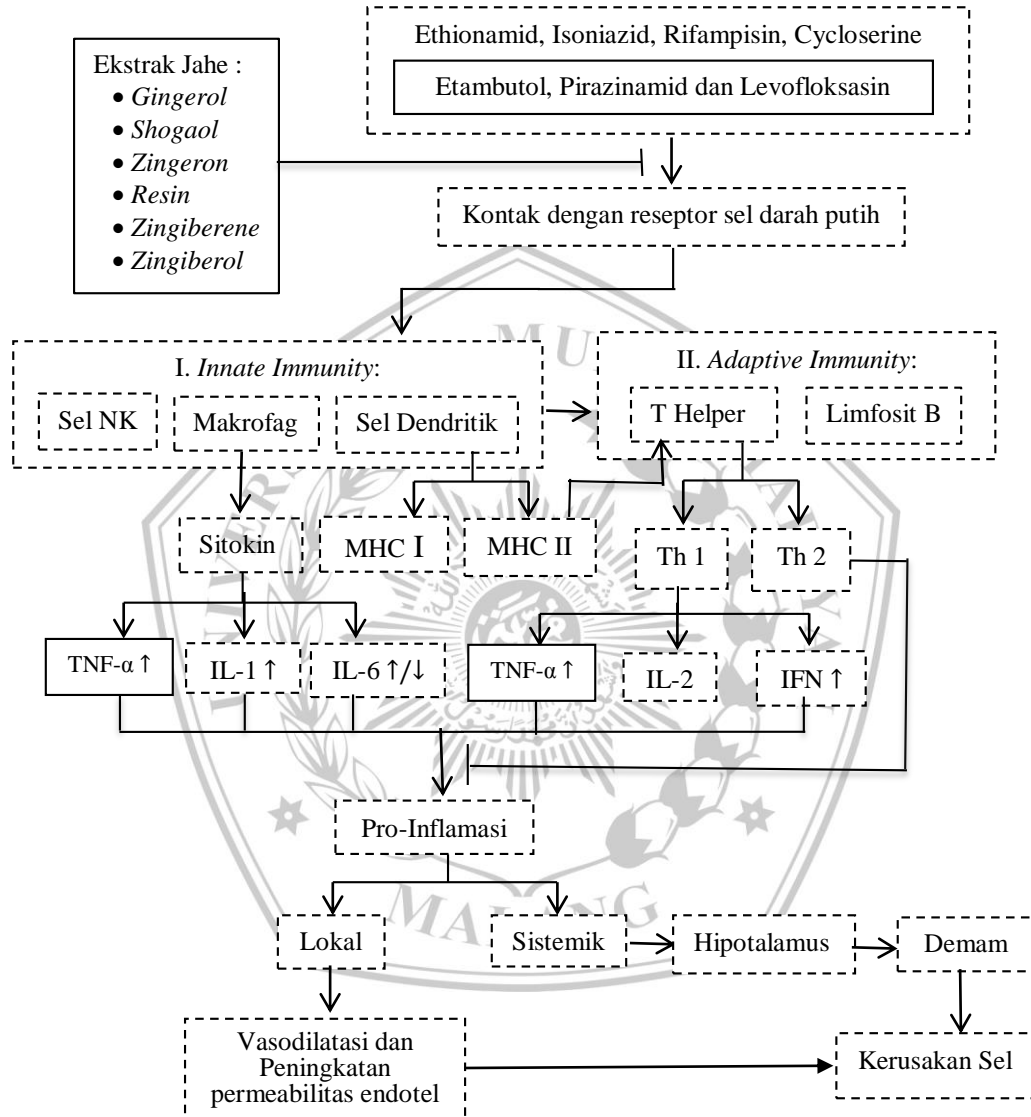


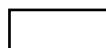
BAB 3

KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS

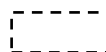
3.1 Kerangka Konsep



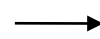
Keterangan :



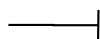
: diteliti



: tidak diteliti



: mempengaruhi



: menghambat

Etambutol, pirazinamid dan levofloksasin merupakan regimen obat anti tuberkulosis dimana penggunaan dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan efek samping yang ditandai dengan inflamasi. Obat TB akan kontak dengan reseptor sel darah putih, kemudian mempengaruhi *innate immunity* yang terdiri dari sel NK, makrofag dan sel dendritik. Makrofag yang tersensitisasi akan memproduksi sitokin yang merupakan mediator inflamasi. Sitolin yang diproduksi adalah TNF- α , IL-1 dan IL-6. Sel dendritik menghasilkan MHC I dan MHC II dimana selanjutnya MHC II akan mempengaruhi T helper pada *adaptive immunity* untuk mensensitisasi Th 1 dan Th 2. Th 1 memproduksi TNF- α , IL-2 dan IFN. Sedangkan Th 2 memproduksi sitokin anti inflamasi untuk menyeimbangkan kadar sitokin pro-inflamasi saat terjadi peningkatan. TNF- α , IL-1, dan IFN merupakan sitokin pro-inflamasi dimana kadarnya akan meningkat saat terjadi inflamasi. Sedangkan IL-6 bersifat ganda yaitu bisa sebagai anti-inflamasi dan pro-inflamasi. Peningkatan kadar sitokin pro-inflamasi akan menunjukkan gejala inflamasi secara lokal dan sistemik. Gejala lokal berupa vasodilatasi dan peningkatan permeabilitas endotel. Sedangkan gejala pada sistemik akan mempengaruhi hipotalamus dimana akan mengakibatkan demam. Kedua gejala tersebut akan menyebabkan kerusakan sel.

3.2 Hipotesis

Pemberian ekstrak jahe merah berpengaruh terhadap penurunan kadar TNF- α pada tikus putih jantan strain wistar yang diinduksi etambutol, pirazinamid, dan levofloksasin.